# Über Osteopsathyrosis.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe der hohen medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

**Ludwig Scholz,**
Medizinalpraktikant aus Braunschweig.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

**BERLIN 1912.**
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen
vorgelegt am 30. Januar 1912.

Referent: Herr Prof. Dr. *Göppert.*

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

---

Sonderabdruck aus
Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 76. N. F. 26. Bd. (1912.)

---

Am 15. Januar 1910 wird das Kind Albert D., 1½ Jahre alt, der Kinderklinik zugeführt, weil es die Beinchen noch nicht stellen kann.

Es ist ein Jahr lang gestillt und hat dann als Nahrung täglich ½ Liter Vollmilch, Grießbrei, und Kartoffeln erhalten. Das Kind weist geringfügige Zeichen einer bestehenden Rachitis auf: Etwas Rosenkranz, eben angedeutete Epiphysenauftreibung und geringe Kyphose des Rückens. Dazu im Gegensatz sind bei dem kleinen Patienten zu konstatieren eine schön gewölbte Brust, ein rosiger, glatter Körper und gute Zähne; die große Fontanelle ist fast geschlossen.

Gemischte Kost und ½ Liter Milch täglich wird weiter verordnet.

Am 12. III. wird das Kind wieder vorgestellt. Nach Angabe der Mutter ist es seit dem Tage vorher unartig, schreit viel und hat keinen Appetit. Bei der Untersuchung zeigt sich, daß das linke Bein im unteren Teil des Femurs frakturiert, distal nach innen verdreht und flektiert ist. Von einem Hinfallen des Kindes weiß die Mutter nichts. Der Status besagt, daß das Kind kräftig ist und gut genährt ist. Das Abdomen ist etwas aufgetrieben, die geringen rachitischen Zeichen bestehen fort. Keine Kraniotabes, keine Drüsenschwellung.

Nach der Aufnahme des Kindes in die Klinik wird das frakturierte Bein in Extensionsverband gelegt, worauf die Schmerzen sogleich nachlassen.

17. III. bis 6. IV. Nach Behebung einer geringen Verdauungsstörung erhält das Kind gemischte Kost (400 g Vollmilch, 200 g Mehlsuppe, mittags Gemüse) und P-Lebertran. Die Frakturstellen bleiben bei geringer Callusbildung gut adaptiert, die Muskulatur des Beines ist etwas schlaffer als an der gesunden Seite; es wird daher massiert. Am 6. IV. Abnahme des Extensionsverbandes: Das Bein wird gut bewegt.

Gewicht 8840 g.

7. IV. Beim Hinübertragen zur Medizinischen Klinik zwecks einer Röntgendurchleuchtung tritt erneut eine Fraktur ein. Das Röntgenbild

ergibt eine frische 2. Fraktur in der Mitte des linken Femurs. Die Callusbildung an der ersten Frakturstelle ist gering (beim Versuch lassen sich die Fragmente gegeneinander verschieben). Die distale Epiphysenlinie ist unregelmäßig gezackt, die Knochenkerne sind ziemlich groß. Die Kortikalis ist namentlich distalwärts nur als eine dünne Linie angedeutet. Streckverband.

11. IV. Die vorher großen Schmerzen lassen im Verbande sogleich nach; das Bein wird wieder massiert.

18. IV. Keine abnorme Beweglichkeit der Frakturstellen. Kind ist munter und vergnügt, bekommt jetzt täglich 3 Löffel P-Lebertran.

20. IV. Das linke Femur bricht trotz Extensionsverbandes an der ersten Stelle wieder, da das lebhafte Kind sich immer im Bette aufrichtet.

25. IV. Eine Röntgendurchleuchtung ergibt, daß beide alten Stellen wieder frakturiert sind. Eine Dislokation der Frakturenden besteht nicht, die Callusbildung ist gering.

19. IV. Das Bein kommt in eine Gipsschiene. Befinden gut.

3. V. Das Bein bleibt in der Schiene gut konsolidiert, an den Frakturstellen sind Callusmassen zu fühlen.

7. V. Muskulatur des linken Femurs sehr schlaff, daher wieder Massage. Das Bein wird am Körper fixiert; Befinden des Kindes unverändert gut.

13. V. Die Fixation des Oberschenkels am Leibe wird gelöst. Femur ist anscheinend fest konsolidiert. Eine Verkürzung des linken Beines ist nicht eingetreten. Das Kind versucht zaghaft, auf den Beinen zu stehen.

24. V. Patient wird mit einem Gewicht von 9070 g entlassen. Die geringen rachitischen Anzeichen sind verschwunden. Neben gemischter Kost wird reichliche Gabe von rohen Fruchtsäften und Phosphorlebertran verordnet.

20. VI. Die Schmerzen halten trotz guter Stellung des Beines an.

Ende September 1910 erleidet das Kind eine Fraktur des linken Oberarms, die in der chirurgischen Universitätsklinik behandelt wird.

20. XII. Aufnahme in die Klinik: Der rechte Oberschenkel ist frakturiert.

Das Kind begann gerade an Sachen umherzugehen, war jedoch seit seiner Entlassung aus der Klinik im Mai nie ohne Schmerzen gewesen; die damals erlassenen Ordinationen waren von der Mutter befolgt.

Eine Röntgendurchleuchtung ergibt, daß es sich um eine Verbiegung des rechten Femurs mit leichter Einknickung handelt. Extensionsverband. An Nahrung bekommt Patient allgemein-gemischte Kost und Phytin. Stimmung und Befinden sehr gut. Anzeichen von Rachitis finden sich nicht, die große Fontanelle ist geschlossen.

2. I. 1911. Entfernung des Streckverbandes. Der rechte Oberschenkel wird gehalten, das Kind kann sich auf das Bein stellen.

6. I. Entlassung. Die Oberschenkel sind beide etwas verkrümmt, besonders der linke, an dessen mittlerem bis unterem Drittel noch immer eine Stelle schmerzhaft ist.

7. I. Röntgenaufnahme: (Taf. IV. Fig. 1). Die Kortikalis des Femurs scheint seit dem letzten Bilde vor $^3/_4$ Jahren eine geringe Verbreiterung erfahren zu haben. Eine Kontinuität der Knochenbälkchen durch die alte Frakturstelle ist nicht zu konstatieren. Das Femur ist stark geschweift.

16. I. Wiederaufnahme in die Klinik: Es wird eine starke, schmerzhafte Fraktur des rechten Oberschenkels konstatiert. Das Kind hatte in den Tagen vorher zu Hause schwer unter Schmerzen gelitten, viel geschrien und wenig Nahrung genommen. Es beruhigt sich nun am 2. Tage der Suspensionsbehandlung.

28. I. Patient klagt plötzlich über das linke Bein; Bruchschmerz und Krepitation deutlich. Das Aussehen des Kindes ist blühend.

7. II. Röntgenaufnahme: Fraktur im unteren Drittel des linken Femurs Oberschenkelkrümmung viel geringer wie auf dem Januarbilde, was durch therapeutische Maßnahmen nicht zu erklären ist.

8. II. Das Kind ist im wesentlichen schmerzfrei, bewegt die suspendierten Beine spontan.

11. II. Es wird mit der Gabe von Strontium lacticum begonnen, 2,0 täglich, und allmählich auf 3,0 gestiegen.

13. II. Das linke Bein außer Verband, 4 Tage später das rechte.

22. II. Das Kind beginnt mit Stehversuchen.

4. III. Erneute Spontanfraktur des rechten Femurs dicht oberhalb der Kondylen. Streckverband. Schmerzen nicht besonders stark. Allgemeinbefinden gut.

10. III. Bein ist schmerzlos, die Frakturstelle ist konsolidiert. Verband entfernt. Kind bewegt das Bein spontan. Tägliche Gabe von Strontium lacticum 4,0.

18. III. Die Biegsamkeit der unteren Extremitäten hat im Vergleich zu früher zugenommen. Die Medikation von Strontium lacticum wird gegen die von Calcium lacticum (3,0 täglich) vertauscht.

18. III. Röntgenaufnahme: (Taf. IV, Fig. 2 nach der Strontiumtherapie). Rechter Oberschenkel noch stärker gestreckt als auf dem letzten Bilde, aber deutlich plumper. Fraktur vom 7. II. noch nicht geheilt. Periostale Auflagerungen stark ausgeprägt. Callusbildung ebenfalls vermehrt.

24. III. Kind stellt sich bisweilen auf. Bei sonst kräftigem Rücken deutliche Kyphose. Tägliche Gabe von Calcium lacticum 4,0.

29. III. Bei Heraufklettern auf die Seitenwand des Bettes plötzlich Aufschrei und Zusammensinken des Kindes. Das linke Bein wird schlaff heruntergehalten, Femur ist frakturiert. Streckverband.

3. IV. Verband entfernt. Bein schmerzfrei.

9. IV. Röntgenaufnahme: Alte Fraktur nicht geheilt. Knochen erscheinen noch plumper als auf dem letzten Bilde.

15. IV. Patient hat während des Liegens durch Umdrehung auf die Seite das linke Bein offenbar etwas gequetscht und sofort einen Schrei ausgestoßen.

Objektiver Befund: Abnorme Beweglichkeit und Krepitation der alten Frakturstelle des linken Femurs. Streckverband. Statt Calcium jetzt wieder Strontium lacticum (4,0).

17. bis 27. IV. Patient macht zwei leichte Anginen durch, ist aber immer bald wieder agil. Appetit gut. Streckverband seit dem 22. fortgelassen.

In der folgenden Zeit zieht sich das Kind immer wieder bei den geringsten ungeschickten Bewegungen Frakturen der Oberschenkel zu.

Strontium und Calciumtherapie abwechselnd vermochte die Brüchigkeit der Knochen nicht zu vermindern. Daher werden seit dem 30. IV. beide Medikamente fortgelassen.

2. V. Röntgenaufnahme: Der linke Oberschenkel ist weniger plump, die Fraktur noch nicht geheilt. Dicht oberhalb ist ein neuer Bruch zu konstatieren. Der rechte Oberschenkel, an Gestaltung ebenso wie auf dem Bilde vom 9. IV. zeigt an 2 Infraktionsstellen deutliche Callusbildung.

Rachitische Zeichen bestehen bei dem Kinde im übrigen nicht, nur ist die untere Brust- und die Lendenwirbelsäule deutlich kyphotisch und in dieser Stellung ziemlich fixiert.

Da die bisherigen Versuche gescheitert waren, die Knochenneubildung und genügende Verkalkung, besonders in den Oberschenkeln therapeutisch günstig zu beeinflussen, so kamen wir darauf, nach dem Vorbilde von *Cramer*-Bonn, der osteomalacischen Frauen Milch von ovariektomierten Ziegen mit zeitweiligem Erfolge verordnete, einen diesbezüglichen therapeutischen Versuch auch bei unserem Patienten einzuleiten.

Um zu sehen, ob das Kind auf gewöhnliche rohe Ziegenmilch in irgendeinem Sinne reagierte, bekam es vom 5. Mai bis Ende Juli täglich 600 g rohe Milch von einer normalen gesunden Ziege, neben gemischter Kost. Es zeigte sich, daß die Milch gern genommen wurde; der Knochenstatus des Kindes blieb unverändert.

Inzwischen wurde im hiesigen Tierarzneiinstitute eine in der Laktationsperiode befindliche 2 jährige Ziege von Herrn Geheimrat *Esser*, dem wir für diese Mühewaltung zu besonderem Danke verpflichtet sind, ovariektomiert. Das Tier überstand die in Chloroformnarkose ausgeführte Operation gut und konnte am 1. VIII., etwa 3 Wochen post operationem, der Kinderklinik zugeführt werden. Von diesem Zeitpunkt an bekam unser Patient täglich 5 Monate lang 600 g Milch von der operierten Ziege, deren innere Sekretion durch Exstirpation der Ovarien entsprechend beeinflußt war. In Bezug auf den Knochenstatus des Kindes zeigte sich im August und September das besondere Merkmal, daß der kleine Patient, bei vorsichtigstem Verhalten natürlich, von neuen Frakturen und Infraktionen verschont blieb. Eine Röntgenaufnahme vom 5. September zeigt (Taf. IV, Fig. 3), daß die bei der Aufnahme vom 20. VII. konstatierte Splitterfraktur im proximalen Teile des rechten Femurs mit geringer Callusbildung und unter geringer Deviation geheilt ist. Zum ersten Male ist auch eine Kontinuität der Knochenbälkchen durch die alte Bruchstelle des linken Oberschenkels hindurch zu konstatieren. Dennoch deutet die Geschweiftheit des Knochens und die Dünne seiner Kortikalis sowie die osteomalacische Impression des Beckens darauf hin, daß der Zustand des Kindes noch keineswegs als ein geheilter zu betrachten ist. Gegen Ende des Jahres lernt es in einem besonders konstruierten Laufstuhl mit Sitzvorrichtung („Fliegender Holländer") sich auf die Beine stellen und sich bewegen. Patient klagt hie und da über Schmerzen in den Oberschenkeln, jedoch ist ein objektiver Befund nie zu erheben. Vom 29. XI. bis 11. XII. wird versuchsweise nochmals täglich 5,0 Strontium lacticum, unter Beibehaltung der bisherigen Kost, gegeben. Seitdem ist eine zunehmende Mattigkeit und größere Ängstlichkeit beim Laufen im Laufstuhl auffallend. Am 10. Dezember stellen sich starke Schmerzen beim Strecken des rechten

Oberschenkels ein. Sie lassen nach Suspension des Beines sofort nach, so daß der Verband nach 3 Tagen wieder entfernt werden kann. Das Kind erlangt jedoch den vor der letzten Strontiumbehandlung erreichten Status nicht wieder, sondern bleibt bei allen Bewegungsversuchen sehr ängstlich. Eine Röntgenaufnahme im Dezember hat keine Fraktur in den Oberschenkeln nachweisen können. Seit dem 10. XII. bekommt Patient wieder Phosphorlebertran und wird jeden Mittag warm zugedeckt zum Schlafen in die luftige Veranda gebracht.

Die ganze klinische Beobachtung des Falles hat somit dargetan, daß es sich bei dem Kinde um eine ganz außergewöhnliche Erkrankung des Skelettsystems, insbesondere der beiden Oberschenkel, handelt. Mit 1½ Jahren bekam Patient, der im übrigen nur das Bild einer mäßig ausgebildeten Rachitis bot, die erste Oberschenkelfraktur, an die sich eine sehr große Zahl von Frakturen und Infraktionen beider Oberschenkel, eine Fraktur des Oberarms und wahrscheinlich auch eines Schlüsselbeins anschließen. Charakteristisch für die Frakturen ist die außerordentlich schnelle relative Heilung: Jedesmal nach kaum einer Woche sind die Beschwerden verschwunden. Die Röntgenbilder zeigen uns eine mangelhaft entwickelte Kortikalis und eine verschieden starke Biegung der Oberschenkel, namentlich des linken, sowie eine (besonders letzthin deutlich gewordene) osteomalacische Impression des Beckens. Dabei ist seit dem Jahre 1911 die Diaphysenabgrenzung gegen den Knorpel äußerst scharf. Im Sommer 1910 war dieselbe etwas weniger gut begrenzt. Der Zustand des Kindes hat, nach einer vorübergehenden Besserung von August bis Oktober 1910 jeder Therapie getrotzt. Milcharme, gemischte Kost, frische Fruchtsäfte, rohe Milch, frisch bereiteter Phosphorlebertran und Phytin, Luftkuren im Sommer und Winter, alles wurde der Reihe nach über lange Zeit bei dem Kinde versucht, ebenso Bewegungstherapie unter Ausschluß der Belastung (Laufstuhl). Durch die in Anlehnung an die *Lehnerdt*schen Tierversuche vom Februar bis April 1911 fortgesetzte Strontiumtherapie versuchten wir eine Vermehrung der osteoiden Substanz zu erzielen. Wir berücksichtigten dabei die durchs Tierexperiment gemachte Erfahrung, daß Sr.-Gabe unter gleichzeitiger Herabsetzung der Kalkzufuhr eine schwere Knochenschädigung hervorruft, und gaben in der Zeit eine durchaus nicht kalkarme Kost. Durch nachfolgende reichliche Kalkzufuhr suchten wir Verkalkung des neugebildeten osteoiden Gewebes zu erreichen, was jedoch nicht in gewünschter Weise gelang.

Durch Vergleich der beiden Röntgenbilder vom 7. Januar

(Taf. IV, Fig. I) und 18. März 1911 (Fig. II) scheint uns in der Tat bewiesen zu sein, daß die Knochen plumper wurden. Die Bedingungen, unter denen die Röntgenaufnahmen erfolgten, sind allerdings nur ungefähr die gleichen gewesen, z. B. was den Abstand der Röntgenröhre von der Platte anlangt, so daß die zahlenmäßigen Vergleiche der durch exakte Messung gewonnenen Größenverhältnisse der Oberschenkelknochen nicht unbedingt gestattet sind. Es kommt hinzu, daß sich vom Januar bis März die Krümmungsverhältnisse der Femora änderten. Wenn wir, ohne letzteres zu berücksichtigen, die Längen- und Breitenmaße des unteren linken Femurs vergleichen, so finden wir, daß der Breitendurchmesser in den verschiedenen Entfernungen von der Epiphyse ab um 3—5 mm im März gegenüber den Photographien im Januar und Februar zugenommen hat. Die Länge des Femur von der Mitte des Knochens in der Höhe des Trochanter minor bis zur Mitte der unteren Epiphyse gemessen, zeigt eine Verlängerung von 1 cm bei der Märzphotographie gegenüber der im Januar!). Handelte es sich nur um eine scheinbare Vergrößerung der Dimensionen bei den verschiedenen Röntgenaufnahmen, so hätte die Länge des Oberschenkels um mehr als 2 cm zunehmen müssen. Die starke Vermehrung der periostalen Auflagerungen der Photographie vom 18. III. sind nicht nur unmittelbar mit dem Zustande des Beines im Januar in Vergleich zu setzen, da seitdem eine neue Fraktur entstanden war; immerhin sind sie recht auffällig. Der Gesamteindruck ist der, daß die Knochen im Märzbilde viel plumper sind als auf den beiden vorigen Photographien[1]).

Die klinische Beobachtung zeigte, daß sich gerade im Anschluß an diese Strontiumtherapie bei schweren Frakturen häuften (die Frakturentabelle). Eine im Dezember nochmals eingeleitete 12tägige Strontiumtherapie zeitigte ebenfalls eine Verschlimmerung im Zustande des Patienten, so daß von weiteren diesbezüglichen therapeutischen Versuchen überhaupt abgeraten werden muß. Zwischen diesen beiden Strontiumkuren lag der *Cramer*sche Versuch.

---

[1]) Diese Verlängerung ist zudem wohl nur durch den Augleich der Krümmung des Femur im Januar, die sich inzwischen vollzogen hatte, bedingt. Eine Photographie vom Febr., die sonst völlig der Märzphotographie gleicht, zeigt durchschnittlich 2—3 mm geringere Breitenmaße als letztere.

| Frakturen | Abnahme des Verbandes |
|---|---|
| L. Femur 12. III. 10 | 6. IV. |
| L. Femur 7. IV. 10 | 13. V. |
| L. Femur 20. IV. 10 (i. Verbande frakturiert.) | |
| R. Femur 20. XII. 10 | 2. I. 11. |
| R. Fermur 16. I. 11 | 17. II |
| L. Femur 28. I. 11 | 13. II. |
| *R. Femur 4. III. 11 | 10. III. |
| *L. Femur 29. III. 11 | 3. IV. |
| *L. Femur 15. IV. 11 | 22. IV. |
| *L. Femur 9. V. 11 | 11. V. |
| *L. Femur 20. V. 11 | 26. V. |
| L. Femur 20. III. 11 (Splitterfraktur) | 2. VIII. |

*Cramer* ging von dem Gedanken aus, daß, nach Analogie der Kastration osteomalacischer Frauen zur Heilung der Erkrankung, es möglich sein müsse, diese auch durch Verordnung von Milch ovariektomierter Ziegen zu heilen bezw. zu bessern. Tatsächlich soll diese Therapie, wie vielleicht auch in unserem Falle, von einem gewissen Erfolge gekrönt gewesen sein. (Vergl. Münch. med. Woch. 1911. No. 8.)

Um die Erfolge zu erklären, muß man sich vorstellen, daß in die Milch jedes Tieres Produkte der inneren Sekretion von Organen ausgeschieden würden, von denen die einen, den Kalkstoffwechsel hemmenden, aus dem Ovarium stammen, während das Produkt eines anderen Organs die Knochenverkalkung anregte. Durch Kastration würde dementsprechend das verkalkungshemmende Prinzip entfernt und das verkalkungsfördernde ungehindert seine Tätigkeit entfalten können.

Auf Grund solcher Überlegungen wandten wir in unserem Falle diese Milchtherapie an, ob mit einem gewissen, wenn auch nur temporärem Erfolge, steht dahin. Immerhin waren wir berechtigt, analog nach *Cramer* zu verfahren, da die Osteomalacie keine für Frauen spezifische Erkrankung darstellt.

Zur Deutung unseres Falles ist es von Interesse, einen analogen ihm gegenüberzustellen, den wir zu gleicher Zeit beobachten konnten.

---

*) Unter Einfluß der Strontium-Kalkium-Therapie entstanden.

Anna H. lernte mit 2 Jahren laufen, mit 2½ Jahren aber erst größere Wege machen. Mit 7 Jahren schwand das Gehvermögen mehr und mehr. Mit 7½ Jahren konnte sie kaum noch Strecken von 5 Minuten zurücklegen. Zugleich entwickelte sich ein doppelseitiges X-Bein. Nach einer Behandlung desselben verlor sie vollständig die Fähigkeit, frei zu stehen und zu gehen. Erst nach einer Kur im Hochgebirge trat etwas Besserung ein. Mit 9 Jahren brach sie beim Fall im Zimmer den Oberschenkel und wurde mit Massage behandelt. Nach einigen Monaten Besserung, bis sie in ihrem 10. Lebensjahr wieder den Oberschenkel brach. Die Fraktur wurde durch Streckverband von Herrn Geheimrat *Rosenbach*[1]) behandelt. Währenddessen ließen wir das Kind täglich mehrere Stunden auf einer Glasveranda liegen und gaben frisch bereiteten Phosphorlebertran. Bei dieser Behandlung erfolgte eine auffallend schnelle Besserung. Patientin wurde munter und lebhaft und bewegt sich jetzt sicher und ausdauernd. Das Röntgenbild zeigte bei Beginn der Behandlung eine außerordentliche Porosität der Diaphyse des Oberschenkels und sehr dünne Kortikalis. Deren Verbreiterung ist 1½ Jahr nach der letzten Fraktur sicher nachgewiesen, so daß nunmehr eine Heilung des jahrelangen Krankheitszustandes erreicht war.

Dieser Fall ähnelt trotz mannigfaltiger Unterschiede unserem ersten. Es handelt sich um eine im 2. Lebensjahre einsetzende Knochenerkrankung, bei der jedoch die eigentlich rachitischen Symptome mehr im Vordergrunde gestanden haben. Unsicherheit und leichte Ermüdbarkeit beim Gehen, 2 Frakturen im 8. und 9. Lebensjahre ohne besondern Anlaß markieren das Fortbestehen der Erkrankung bis ins 9. Lebensjahr hinein. Das Röntgenbild jedoch unterscheidet sich durch die unscharfe Linie, mit der sich die Diaphyse gegen die Knorpelschicht absetzt, von unserem ersten Fall. Gleich ist jedoch die Schmalheit der Kortikalis und die Zartheit der Spongiosa. Bei Gabe von P-Lebertran und einer nicht allzu intensiven Freiluftbehandlung tritt während der Zeit der letzten Fraktur eine dauernde, anatomische und funktionelle Heilung ein. Diese Erscheinung könnte man so erklären, daß die zweckentsprechende Behandlung gerade zu einer Zeit einsetzte, wo die Erkrankung ohnehin Tendenz zu spontaner Besserung hatte, die vielleicht die Erreichung eines gewissen Lebensalters voraussetzt.

Daß der erste von uns vollständig beobachtete Fall nichts mit der gewöhnlichen Knochenbrüchigkeit schwer osteoporotischer Rachitiker (die osteomalacische Form *Heubners*) zu tun hat, dürfte klar sein. Die rachitischen Erscheinungen stehen in keinem Verhältnis zu der Schwere der Knochenaffektion. Am ersten stimmt die Krankheit mit dem Bilde des Osteopsathyrosis überein, wie

[1]) Genanntem Herrn verdanken wir auch die Photographie sowie den Bericht über den weiteren Verlauf des Falles.

sie *Peiser* bezeichnet und beschrieben hat. Das Auftreten der Erkrankung bei nur *einem* Familienmitgliede, das Nichtparallelgehen der Häufigkeit von Frakturen und Infraktionen mit dem Grade der Rachitis würde sich mit *Peisers* Befunden decken. Auch sind die meisten der von uns beobachteten Frakturen tatsächlich solche und keine Infraktionen gewesen. Die physische und psychische Minderwertigkeit der meisten meiner Fälle trifft für unseren ersten Fall nicht zu. Verwandt ist unser erster Fall zweifellos dem, welchen *Miura* beschreibt, doch unterscheidet sich sein Fall von dem unsrigen durch die Dünne der Diaphyse, die ja gerade in unserem Fall besonders nach der Strontium-Kur, aber auch schon vorher bis reichlich doppelt so dick ist wie bei gesunden Kindern gleichen Alters. Der *Miura*sche Fall gleicht jedoch unserem durch das Fehlen rachitischer Symptome an der Epiphysenlinie. Von den *Tobler*schen Fällen von Spät-Rachitis unterscheiden sich *Miuras* und unser erster Fall ja gerade durch diese Eigenschaft. Der zweite mitgeteilte Krankheitsfall charakterisiert sich, wie schon erwähnt, durch diese Eigenschaft als zu den Spät-Rachitisfällen gehörig. Ob nicht in unserem ersten Fall trotzdem Beziehungen zur Rachitis bestehen, könnte freilich nur die mikroskopische Untersuchung beweisen.

Gesetzt der Fall, diese würde einen Zusammenhang mit Rachitis ergeben, so wäre zum mindesten eine scharfe Trennung von den übrigen Formen der Rachitis zu beobachten.

An positiven Resultaten haben wir bei Fall II eine vollkommen anatomische und funktionelle Heilung zu verzeichnen. Dabei hat uns wahrscheinlich, wie bereits erwähnt, die Tendenz zu spontaner Besserung, die wir hypothetisch mit der Erreichung eines gewissen Lebensalters in Verbindung bringen, unterstützt. Weit undankbarer war für uns bislang Fall I zu behandeln. *Ich möchte nochmals hervorheben, daß wir mit der Strontium-Therapie durchaus ungünstige Erfahrungen gemacht haben.* Jedesmal konstatierten wir eine Erweichung und ein Plumpwerden der Röhrenknochen, wohl infolge starker Vermehrung der osteoiden Substanz, die keine Tendenz zur Verkalkung zeigte. Dieses Moment wurde noch durch vermehrte Schmerzhaftigkeit bei Druck und Belastung charakterisiert. Gerade in dieser Epoche bewies sich uns Suspension des jeweilig insultierten Beines als für den Patienten besonders wohltätig, da jedesmal ein fast momentanes Nachlassen der Schmerzen zu konstatieren war. Daß diese Therapie nachteilige Folgen für den Patienten gehabt hätte, konnten wir nicht konstatieren. Wir haben uns des-

halb nicht gescheut, dieser Indicatio symptomatica, so oft es nötig war, zu genügen, freilich dieselbe oft auch auf 3—5 Tage beschränkt. Ein Versuch, ohne dieses Mittel auszukommen, bedeutet für den kleinen Patienten wochenlange Qualen. Auch der Vergleich des Verlaufes der ersten und zweiten Fraktur des Falles II zeigt uns den Nutzen einer fixierenden Behandlungsmethode gegenüber der Behandlung ohne Verband.

Wir empfehlen daher in unseren Fällen, im Gegensatz z. B. zur Ansicht *Peisers*, wenigstens so weit sich orthopädisch-chirurgischer Maßnahmen, also auch der Suspension zu bedienen, daß Schmerzen gestillt und allzu große Deviation verhindert wird.

### *Literatur-Verzeichnis.*

*Heubner*, Lehrbuch der Kinderheilk. Bd. I. S. 666 ff. — *Lehnerdt*, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilk. Bd. VI. 1910. S. 120 ff. — Derselbe, Zieglers Beitr. zur Pathol. u. pathol. Anat. 1909. No. 46 und 47. — *Cramer*, Münch. med. Moch. 1911. No. 8. — *Peiser*, Über Osteopsathyrosis im Kindesalter. Verh. d. Gesellsch. f. Kinderh. Dresden. 1908. — *Miura*, Beitrag zur Kenntnis der Osteopsathyrosis idiopathica. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 73. S. 545. —*Tobler*, Über Spät-Rachitis. Verhandl. der Ges. f. Kinderheilk. 1911.

## Lebenslauf.

Ludwig, Franz Hermann Wilhelm Scholz, geboren am 28. Dezember 1885 zu Braunschweig, bestand Michaelis 1906 am Wilhelm-Gymnasium daselbst die Reifeprüfung und studierte sodann (10 Semester im ganzen) in Berlin, Rostock, Freiburg i. B. und Göttingen. Daselbst unterzog er sich im Februar 1909 der ärztlichen Vorprüfung, in der Zeit vom 18. Oktober 1911 bis 7. Januar 1912 der ärztlichen Staatsprüfung.